

Revendications

[Revendication 1] Système de captation (1) des particules de freinage d'un système de freinage à friction (10) d'une machine (90), qui comporte une source de dépression (20), un circuit pneumatique (30) qui relie ledit système de freinage à friction (10) à ladite source de dépression (20), un filtre (40) situé sur ledit circuit pneumatique (30) et monté sur un support (41), caractérisé en ce que ledit système de captation (1) comporte une unité de commande (60), un dispositif de commande (70) de ladite machine (90), et un dispositif de détection (50) du colmatage dudit filtre (40) qui est apte à envoyer au moins un signal à ladite unité de commande (60) lorsque le filtre (40) est colmaté, ladite unité de commande (60) étant apte à déterminer sur la base de ce signal le colmatage dudit filtre (40), et étant apte à déterminer si ledit dispositif de détection (50) est inopérant, ladite unité de commande (60) étant apte à activer ledit dispositif de commande (70) pour limiter le fonctionnement de la machine (90) lorsque ledit filtre (40) est colmaté ou lorsque ledit dispositif de détection (50) est inopérant.

[Revendication 2] Système de captation (1) selon la revendication 1 dans lequel l'unité de commande (60) est apte à informer un utilisateur du colmatage du filtre (40) ou du défaut d'opération du dispositif de détection (50).

[Revendication 3] Système de captation (1) selon la revendication 1 ou 2 dans lequel ledit dispositif de détection (50) comporte un capteur de pression (51) qui est situé sur ledit circuit pneumatique (30) en amont dudit filtre (40), ledit dispositif de détection (50) étant apte à envoyer à ladite unité de commande (60) dans un signal une mesure de la pression P_1 dans ledit circuit pneumatique (30) en amont dudit filtre (40), ladite unité de commande (60), à réception dudit signal, étant apte à comparer ladite pression mesurée P_1 avec une pression de référence P_R qui est la pression dans ledit circuit pneumatique (30) pour un seuil déterminé de colmatage dudit filtre (40) pour l'état de fonctionnement de référence E_R de ladite source de dépression (20) lors de ladite mesure de pression P_1 par ledit capteur de pression (51), ladite unité de commande (60) étant apte à limiter le fonctionnement de la machine (90) lorsque ladite pression mesurée P_1 est sensiblement égale ou supérieure à ladite pression de référence P_R .

[Revendication 4] Système de captation (1) selon la revendication 1 ou 2 dans lequel ledit dispositif de détection (50) comporte un premier capteur de pression (51) qui est situé sur ledit circuit pneumatique (30) en amont dudit filtre (40), ledit dispositif de détection (50) étant apte à envoyer à ladite unité de commande (60) dans un signal une mesure de la première pression P_1 dans ledit circuit pneumatique (30) en amont dudit filtre (40), et un second capteur de pression (52) qui est situé sur ledit circuit pneumatique (30) en aval dudit filtre (40), ledit dispositif de détection (50) étant apte à envoyer à ladite unité de commande (60) dans un signal une mesure de la seconde pression P_2 dans ledit circuit pneumatique (30) en aval dudit filtre (40), ladite unité de commande (60), à réception dudit au moins un signal, étant apte à comparer ladite première pression mesurée P_1 et ladite seconde pression mesurée P_2 , ladite unité de commande (60) étant apte à limiter le fonctionnement de la machine (90) lorsque la différence ($P_1 - P_2$) entre ladite première pression mesurée P_1 et ladite seconde pression mesurée P_2 est sensiblement égale ou supérieure à une différence de pression seuil ΔP qui correspond à un seuil déterminé de colmatage dudit filtre (40).

[Revendication 5] Machine (90) comportant un système de captation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

[Revendication 6] Procédé de détection du colmatage d'un filtre (40) dans un système de captation (1) des particules de freinage d'un système de freinage à friction (10) d'une machine (90), ce système de captation (1) comportant une source de dépression (20), un circuit pneumatique (30) qui relie ledit système de freinage à friction (10) à ladite source de dépression (20), un filtre (40) situé sur ledit circuit pneumatique (30) et monté sur un support (41), ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- (a) On fournit une unité de commande (60), un dispositif de commande (70) de ladite machine (90), et un dispositif de détection (50) du colmatage dudit filtre (40) qui font partie dudit système de captation (1) ;
- (b) Ladite unité de commande (60) détermine si ledit dispositif de détection (50) est inopérant ;
- (c) Ledit dispositif de détection (50) envoie au moins un signal à ladite unité de commande 60 lorsque le filtre 40 est colmaté, si le dispositif de détection (50) est

opérationnel ;

(d) Ladite unité de commande (60) détermine sur la base dudit signal si ledit filtre (40) est colmaté ;

(e) Ladite unité de commande (60) active ledit dispositif de commande (70) pour
5 limiter le fonctionnement de la machine (90) lorsque ledit filtre (40) est colmaté ou
lorsque ledit dispositif de détection (50) est inopérant.

[Revendication 7] Procédé de détection selon la revendication 6, qui comporte en
outre l'étape suivante :

(f) Ladite unité de commande (60) informe un utilisateur du colmatage du filtre (40)
10 ou du défaut d'opération du dispositif de détection (50).